

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-124459

(43)Date of publication of application : 15.05.1998

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 13/00

G09C 1/00

(21)Application number : 08-280663

(71)Applicant : NRI & NCC CO LTD

(22)Date of filing : 23.10.1996

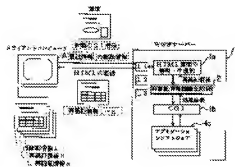
(72)Inventor : HOSODA TOSHIAKI  
TANIGUCHI SHUNICHI  
TSUCHIDA TERUO

## (54) USER AUTHENTICATION METHOD FOR CLIENT SERVER SYSTEM WORKING IN WWW ENVIRONMENT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To assure that the instruction given from a logical address is identical with the instruction given from a normal user.

**SOLUTION:** In a client server system which works in a WWW(world wide web) environment, the assignment of a logical address and an HTML(hypertext mark-up language) screen having the re-authentication information that can be used by only the logical address are sent to a client computer A after the user authentication is confirmed by a WWW server 1 after a connection request is given from the computer A. When the HTML screen is received from the computer A via the logical address, it's confirmed whether the re-authentication information added to the HTML screen can be used by only the logical address. Then the re-authentication information that can be used by only the logical address is added to the HTML screen and then sent when the HTML screen is sent to the computer A via the logical address.



### \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

### CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a client server system which operates, under the WWW environment, a WWW server. When there is a connection request from a predetermined client computer, a logical address is assigned to the client computer after performing user authentication, Processing which transmits a HTML screen which attached reconfirmation certificate information which can use only the logical address to the client computer. Processing which checks whether it is the reconfirmation certificate information that reconfirmation certificate information given to the HTML screen can use only the logical address when a HTML screen is received from a predetermined client computer through a predetermined logical address, Processing which generates reconfirmation certificate information which can use only the logical address, and gives and transmits to the HTML screen when transmitting a HTML screen to a predetermined client computer through a predetermined logical address. \*\*\*\*\* -- a user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment characterized by things.

[Claim 2] Said reconfirmation certificate information is information which can use only a logical address which permitted use first. And a user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment according to claim 1 being the information on a HTML screen and a one to one correspondence transmitted and received through the logical address.

[Claim 3] Have specified said reconfirmation certificate information and a processing access permission of a user who permitted connection a WWW server, A user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment according to claim 1 characterized by restricting the user's processing access permission based on reconfirmation certificate information when checking reconfirmation certificate information.

[Claim 4] In a client server system which operates, under the WWW environment, to a WWW server. When there is a connection request from a predetermined client computer, a logical address is assigned to the client computer after performing user authentication, Processing which transmits a HTML screen which attached reconfirmation certificate information which can use only the logical address to the client computer, Processing which checks whether it is the reconfirmation certificate information that reconfirmation certificate information given to the HTML screen can use only the logical address when a HTML screen is received from a predetermined client computer through a predetermined logical address. A medium which recorded a program for making processing which generates reconfirmation certificate information which can use only the logical address, and gives and transmits to the HTML screen perform when transmitting a HTML screen to a predetermined client computer through a predetermined logical address.

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

#### DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] in this invention, the user authentication method in the client server

system which operates under the WWW environment is started, and the user who uses the logical address other than the logical address especially assigned to the predetermined client computer can be checked continuously -- it carries out. Therefore, it is related with the method of attesting that the command to a WWW server is a thing from a valid user.

[0002]

[Description of the Prior Art]WWW (World Wide Web), It is the information system proposed by Mr. TimBerners-Lee and others of Switzerland in 1989, and is the system it enabled it to access on the Internet via the hypertext containing a character, a picture, and a sound that there is no joint in all information.

[0003]The client server system which operates under the WWW environment consists of a WWW server which sends the screen which consists of hypertexts, and a client computer which accesses the WWW server and requires predetermined processing.

[0004]In WWW, HTTP (hyper text transfer protocol) is used for the communications protocol of a client and a WWW server. Use a markup language called HTML (hyper text markup language) for construction of a hypertext, and also, Languages, such as VRML (virtual reality modeling language) which can express real graphics, are used [ rather than ] including a three-dimensional picture.

[0005]In WWW, the screen of the hypertext which a WWW server displays can stretch a "link" on the specific screen of another WWW server besides a server's data own [ the ]. According to the function of a "link", the screen of a link destination can be called to a client computer by clicking with a mouse the button which stretched the link. In WWW, notation called URL (Uniform Resource Language) is used for specification of the data of a link destination.

[0006]By furthermore using the interface which takes cooperation with other applications from a WWW server called CGI (Common Gateway Interface) by WWW, Processing can be requested from other applications of a host computer, a database, and a server, and the result can be received.

[0007]In the client server system which operates under the above-mentioned WWW environment. By what the button on the screen which the user accessed the WWW server via the client computer, and has been sent from the WWW server is pushed for (it clicks with a mouse etc.). The specific information (other screens) which the button shows can be accessed, or specific processing can be required.

[0008]By repeating the above-mentioned button grabbing, the user can process information, being able to access information [ be / no difficulty ] needed out of huge information, or following a complicated procedure easily.

[0009]By the account of the upper reaching to an extreme, by easy usability and flexible application, WWW brought about the explosive spread of the Internet, and also these days, brought about the so-called spread of the "intranets" which took in WWW to the computer system in a company.

[0010]Thus, WWW came to be used for the various information processing including general disposal of business affairs. However, in order to perform general disposal of business affairs, an authentication method strict beyond the conventional authentication method came to be required from a user's attestation.

[0011]Here, a user's authentication method in the client server system under the conventional WWW environment is explained using drawing 3 and drawing 4.

[0012]First, drawing 3 explains the flow of processing of the client computer in the case of carrying out disposal of business affairs under the WWW environment using CGI, and the outline between WWW servers.

[0013]In that under the WWW environment, the user who tries to perform predetermined processing accesses WWW server 1 first with the client computer A, sends the certification information of user ID, a password, etc., and he tries so that licence may be obtained.

[0014]When the user of the accessed client computer A is accepted to be a regular user, WWW server 1 assigns the logical address L1 to the client computer A, and processes a command as a

command from a registered user from the logical address L1 after it. WWW server 1 sends the first HTML screen to the client computer A following assignment of this logical address L1.  
[0015]Some buttons are beforehand provided in this HTML screen.  
The link to a specific screen and the command for starting specific application software are stuck on each button.

[0016]If a user clicks the predetermined button of the above-mentioned screen with a mouse etc., a HTML screen will be sent to WWW server 1 with the information that the button was clicked.

[0017]Drawing 3 shows here the case where the HTML screen which clicked the button in which a user starts predetermined application software is sent to WWW server 1.

[0018]As shown in drawing 3, when a screen including the command which starts predetermined application software reaches WWW server 1, WWW server 1, By an interpretation and the generation part 1a of a HTML screen, a HTML screen is interpreted, the above "a command which starts predetermined application software" is extracted, and processing is left to CGI1b.

[0019]CGI1b returns the processing result to an interpretation and the generation part 1a of a HTML screen, after making it process by starting the specified application software 1c.

[0020]An interpretation and the generation part 1a of the HTML screen which received the processing result incorporate a processing result, generates a HTML screen, lets the logical address L1 pass, and returns it to the client computer A.

[0021]By repeating the above processing, as mentioned above, complicated processing also steps on a procedure, and is performed without an error, and a user can bring information very needed together in the client computer A.

[0022]The screen which was able to be ordered from WWW server 1 to the client computer A by work of WWW as shown in drawing 3 is accumulated. These screens can be switched so that a page may be turned over, and they can also newly emit a command using the screen ordered before.

[0023]Now, the method of the user authentication in processing by the client server system of the above-mentioned conventional WWW environment is explained below using drawing 4.

[0024]As the part was already explained in above-mentioned drawing 3, the client computer A accesses a WWW server first (Step S300).

[0025]After connecting with a WWW server, a user transmits the user authentication information of ID, a password, etc. to a WWW server via the client computer A (Step S310).

[0026]In the WWW server side, when it checks whether you are a regular user and the certification information transmitted from the client computer A is accepted to be transmission from a regular user with a registration table etc., logical address L is assigned to the client computer A (Step S320).

[0027]Logical address L is an address of the connected client computer A which was seen from the WWW server. This logical address L corresponds with the IP address etc. of the client computer connected via a table called the table for address administration. Logical address L is assigned to the client computer which it was maintained between one connection of the client computer A, and cleared the correspondence relation with the client computer A which connection ends, and was connected to the next.

[0028]After assigning logical address L to the client computer A, a WWW server processes the command from logical address L as a command from a regular user (Step S330). That is, after assignment of logical address L is processed as a command from a regular user, without checking especially a user's certification information, if it is the command from logical address L.

[0029]Thus, after processing a series of commands and communication is completed, a WWW server clears assignment of logical address L to the client computer A (Step S340).

[0030]Next, when other client computers B access a WWW server, after checking the certification information of the client computer B, logical address L is assigned (Step S350), and processing of the above-mentioned steps S330-S340 is repeated (Step S360).

[0031]The above is a user authentication method in the client server system which operates under the conventional WWW environment.

[0032]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the conventional user authentication method in the client server system which operates under the above-mentioned WWW environment. It was not able to prevent that a regular user performs processings other than the processing permitted, or processing by those who are not regular users becoming a regular user, and clearing up.

[0033]Namely, a user authentication method [ in / as already explained / the client server system under the conventional WWW environment ]. After the first user authentication was regarding and processing the command from the registered user who already attested the command from a logical address assigned to the user's client computer.

[0034]That is, the once assigned command from a "logical address" was processed by the WWW server, without being restricted in any way.

[0035]For this reason, the regular user who received assignment of the logical address could access to any data of that WWW server, and was able to perform processing by any application software.

[0036]When assigned to the client computer A with a certain logical address L1, The means of the client computer B indicating the IP address of the client computer A in a URL sentence was able to perform various processings and data accesses to the client computer A to the WWW server through spoofing and the logical address L1.

[0037]Now, it was very inconvenient on disposal of business affairs.

[0038]Out of the information which is scattered to the network in the world, WWW in the Internet accesses information needed easily, and aims at the ability to order to its own computer convenient. For this reason, any users enable it to access various information freely fundamentally.

[0039]On the other hand, supposing it can carry out processings and data accesses with an arbitrary user who has accessed the WWW server as mentioned above in disposal of business affairs. For example, the file the user is to be able to update is updated, or the user acquires and does the data which must be made secret to the user, and inconvenience, such as relaxation, arises.

[0040]Since the inaccurate user turned into a registered user, cleared up and the WWW server was accessed as mentioned above, it might alter, and the external person might acquire data and was very inconvenient as a client server system for disposal of business affairs.

[0041]Then, in the client server system for disposal of business affairs in which the issue which is going to solve this invention took in WWW. Providing the user authentication method which can restrict the file which guarantees that it is the command from a regular user attested at the beginning, and can access it further according to the user, and application software has the command from the logical address under one connection.

[0042]

[Means for Solving the Problem]"A user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment" concerning this application claim 1, In a client server system which operates, under the WWW environment, a WWW server. When there is a connection request from a predetermined client computer, a logical address is assigned to the client computer after performing user authentication, Processing which transmits a HTML screen which attached reconfirmation certificate information which can use only the logical address to the client computer. Processing which checks whether it is the reconfirmation certificate information that reconfirmation certificate information given to the HTML screen can use only the logical address when a HTML screen is received from a predetermined client computer through a predetermined logical address. When transmitting a HTML screen to a predetermined client computer through a predetermined logical address, processing which generates reconfirmation certificate information which can use only the logical address, and gives and transmits to the HTML screen is performed.

[0043]"A user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment" concerning this application claim 2, In a method of above-mentioned claim 1, said reconfirmation certificate information is characterized by being the information which can use

only a logical address which permitted use first, and being the information on a HTML screen and a one to one correspondence transmitted and received through the logical address.

[0044] "A user authentication method in a client server system which operates under the WWW environment" concerning this application claim 3. In a method of above-mentioned claim 1, said reconfirmation certificate information has specified a processing access permission of a user who permitted connection, and a WWW server restricts the user's processing access permission based on reconfirmation certificate information, when checking reconfirmation certificate information.

[0045]

[Embodiment of the Invention] Next, an embodiment of the invention is described below. Drawing 1 shows notionally the processing of the client server system of the WWW environment and the situation of a data access which took in the user authentication method of this invention.

[0046] As shown in drawing 1, WWW server 1 of this client server system has the reconfirmation certificate information check generation part 2 besides an interpretation and the generation part 1a of a HTML screen, CGI1b, and the application software 1c.

[0047] The reconfirmation certificate information check generation part 2 is an information processing portion which checks the "reconfirmation certificate information" which generated the "reconfirmation certificate information" explained later, or was given to the HTML screen. The reconfirmation certificate information check generation part 2 is realizable by CPU of WWW server 1 controlled by the program. Although the reconfirmation certificate information check generation part 2 is expressed with drawing 1 like the independent portion, it is good also as one function of CGI1b at it.

[0048] Actually, although the reconfirmation certificate information check generation part 2 is checked combining "reconfirmation certificate information" and logical address L to which the HTML screen has been sent, it is made into what is said on account of explanation "a check of reconfirmation certificate information."

[0049] Next, processing by the client server system of drawing 1 is explained, and the above "reconfirmation certificate information" is collectively explained in it.

[0050] As shown in drawing 1, the user who tries to perform predetermined processing accesses WWW server 1 with the client computer A, sends the certification information of user ID, a password, etc. first, and obtains licence.

[0051] WWW server 1 checks whether you are a user with the regular user by comparing with the user table etc. which are not illustrated.

[0052] When the user of the client computer A which tried access is accepted to be a registered user, WWW server 1. The logical address L1 is assigned to the client computer A, and by the reconfirmation certificate information check generation part 2, "reconfirmation certificate information" is generated, the above "reconfirmation certificate information" is given to the HTML screen of the beginning for the beginning of using, and it transmits to the client computer A.

[0053] When again sent from the client computer A, as long as the above "reconfirmation certificate information" can recognize that the information gives a HTML screen previously and sends to the same logical address L1, it may be arbitrary.

[0054] In order to make reconfirmation certificate information still more useful, in this embodiment User authentication information, What enciphered information, including the serial number (1, 2, ..., n) etc. which show whether it is what was given to the HTML screen sent to eye which watch from the application software 1c and WWW server 1 which the user can access, and which can be filed and processed, is made into reconfirmation certificate information. When the screen which attached the above-mentioned reconfirmation certificate information which reconfirmation certificate information is fixed to the attached HTML screen, and is transmitted and received with the HTML screen is sent to the client computer A, a user. Looking at a HTML screen on the client computer A, the button on a screen is chosen and it clicks with a mouse.

[0055] For example, supposing it clicks with a mouse the button in which a user starts the predetermined application software 1c, both the HTML screen's (having been displayed [ and ] as "starting CGI directions" by drawing 1) with the information on the clicked button,

reconfirmation certificate information, etc. will be sent to WWW server 1.

[0056]If the HTML screen which the above-mentioned user operated reaches WWW server 1, in WWW server 1, an interpretation and the generation part 1a of a HTML screen will interpret the HTML screen, and will extract a user's operation and reconfirmation certificate information.

[0057]Reconfirmation certificate information is sent to the reconfirmation certificate information check generation part 2. The reconfirmation certificate information check generation part 2 checks whether it is the reconfirmation certificate information given to the HTML screen which reconfirmation certificate information transmits and receives through the logical address L1. If language is changed, the reconfirmation certificate information check generation part 2 will check whether the both sides of the logical address L1 and reconfirmation certificate information show the HTML screen from a registered user's client computer A attested first.

[0058]Since reconfirmation certificate information changes with above-mentioned checks even if a third party sends a HTML screen through the logical address L1 using other client computers B, processing beyond it is refused.

[0059]On the other hand, the command attached and sent to the HTML screen by the reconfirmation certificate information check generation part 2 when reconfirmation certificate information is able to check with the right is processed.

[0060]Here, when it includes the user's authority information in reconfirmation certificate information like this embodiment and reconfirmation certificate information is checked, restriction can be applied to the data which the user can process and which can be programmed and accessed.

[0061]For example, reconfirmation certificate information can prescribe the user's authority so that the user can access only his account.

[0062]By this, when the processing which the user demanded is the processing permitted to the user, it restricts, starting CGI directions are sent to CGI1b, the predetermined application software 1c operates, predetermined processing is performed, and the processed result is returned to CGI1b.

[0063]CGI1b sends a processing result to the reconfirmation certificate information check generation part 2. The reconfirmation certificate information check generation part 2 generates reconfirmation certificate information for the processing result. Although the first reconfirmation certificate information may be sufficient as this reconfirmation certificate information, let it be a processing result and the reconfirmation certificate information on the couple 1 preferably. According to this embodiment, a serial number is made to increase one time and encryption generation is carried out.

[0064]Next, the above-mentioned processing result is incorporated, and by HTML, an interpretation and the generation part 1a of a HTML screen generate a screen, sticks the generated reconfirmation certificate information on the screen, and transmits to the client computer A.

[0065]By transmitting and receiving a HTML screen as mentioned above, the user can perform processing which can acquire information needed and he wishes.

[0066]The HTML screen which attached the reconfirmation certificate information 1 - n is accumulated in the client computer A by performing n transmission and reception. With the function of WWW, the user of the client computer A can emit a command to WWW server 1 using the HTML screen received in the past.

[0067]In this embodiment, since the reconfirmation certificate information containing a serial number is given to each screen, with WWW server 1, the same command of the same screen as the command processed in the past is detectable. In this case, a user can be told about being the already processed command.

[0068]Thereby, the double processing which was not able to be prevented conventionally can be prevented.

[0069]Next, a flow chart (drawing 2) explains below the flow of processing of the user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment by this invention.

[0070]According to the method of this invention, as shown in drawing 2, the client computer A

accesses a WWW server first (Step S100).

[0071]Next, the first user authentication information is transmitted to a WWW server from the client computer A (Step S110).

[0072]To this certification information, a WWW server checks whether you are a regular user, and when it accepts as a registered user, it assigns logical address L to the client computer A (Step S120).

[0073]Next, in the stage of the processing carried out via the above-mentioned logical address L, when transmitting a HTML screen to the client computer A from a WWW server, a WWW server generates reconfirmation certificate information, gives this to a HTML screen, and transmits to the client computer A (Step S130).

[0074]On the other hand, when transmitting a HTML screen to a WWW server from the client computer A, the reconfirmation certificate information which the WWW server generated previously is attached to the HTML screen, and it is transmitted to a WWW server (Step S140).

[0075]When a WWW server receives a HTML screen, Only when it is able to check that a WWW server is logical address L assigned to the client computer A, and it is the reconfirmation certificate information given to the HTML screen of the client computer A, the command of the HTML screen is processed (Step S150).

[0076]Processing of the above-mentioned steps S130-S150 is repeated, and a user ends communication with a WWW server, after ending desired processing.

[0077]A WWW server will clear assignment of a logical address, the user A, i.e., client computer, if the signal of the end of communication is received from a user (Step S160).

[0078]A series of above-mentioned processings are connection with one client computer, and processing in the meantime. Therefore, when there is next access from other client computers B, logical address L is assigned to the client computer B (Step S170), and processing of the above-mentioned steps S100-S160 is repeated (Step S180).

[0079]

[Effect of the Invention]According to the "user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment" of this application claim 1, so that clearly from the above-mentioned explanation a WWW server, A logical address is assigned to the client computer which accessed and performed user authentication, and the HTML screen which attached the reconfirmation certificate information which can use only the logical address is transmitted to a client computer through the logical address.

[0080]Next, when the above-mentioned HTML screen uses it and the client computer emits a certain demand to a WWW server, A WWW server checks whether it is the reconfirmation certificate information which can use only the logical address which the reconfirmation certificate information assigned to the client computer which performed user authentication first.

[0081]When the above-mentioned check is affirmative, a WWW server performs required processing, attaches the reconfirmation certificate information which can use only the logical address for the HTML screen of a processing result again, and transmits to a client computer through the logical address.

[0082]Thus, between a predetermined client computer and a WWW server, in an exchange of a series of HTML screens, the reconfirmation certificate information which can use only the client computer (logical address) is used without a break, and is checked in the method of this invention from the first user authentication.

[0083]Even if a third party wedges himself in the logical address currently used by this and it emits an unjust command to a WWW server, since the third party does not have the reconfirmation certificate information which the WWW server generated, he can prevent processing of the unjust command. That is, if it is the command from a logical address currently assigned conventionally, the evil which was not able to judge whether it was the command from a regular user is removable.

[0084]Next, according to the "user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment" concerning this application claim 2, reconfirmation certificate information, Since it is the information which can use only the logical address which



permitted use first and is the information on a HTML screen and a one to one correspondence transmitted and received through the logical address, it is detectable to have performed processing duplicate with the same HTML screen.

[0085]The message of the purport that it is the duplicate processing can be emitted to a user by this, and the overlapping processing by an error can be prevented.

[0086]According to the "user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment" concerning this application claim 3, reconfirmation certificate information, Since a WWW server restricts a user's processing and access based on it including the user's processing or the information on an access permission, the processing in an authorized user's WWW server of connection can be restricted.

[0087]Thereby, unjust processing and use of an authorized user can once be prevented for connection to a WWW server.

---

[Translation done.]

#### \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

### DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The explanatory view showing the flow of processing between the means for realizing "the user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment" by this invention, and those means.

[Drawing 2]The flow chart which showed the flow of processing by "the user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment" by this invention.

[Drawing 3]The explanatory view showing the flow of processing between the means for the conventional "user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment", and those means.

[Drawing 4]The flow chart which showed the flow of processing by the conventional "user authentication method in the client server system which operates under the WWW environment."

[Description of Notations]

1 WWW server

1a An interpretation and generation part of a HTML screen

1b CGI

1c Application software

2 Reconfirmation certificate information check generation part

A Client computer

L Logical address

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

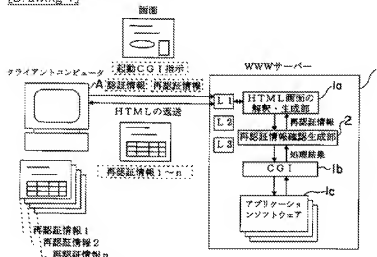
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

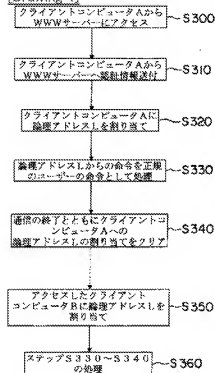
3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

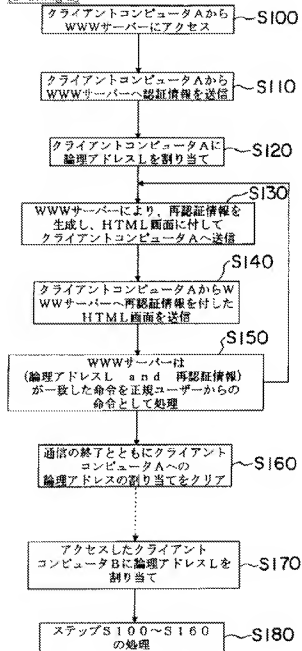
[Drawing 1]



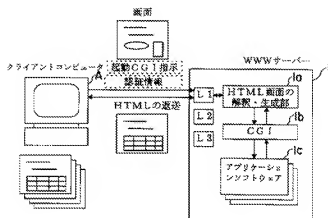
[Drawing 4]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Translation done.]

特開平10-124459

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月15日

(51)Int.Cl.*	識別記号	F I
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00 3 3 0 B
13/00	3 5 7	13/00 3 5 7 Z
G 0 9 C 1/00	6 6 0	G 0 9 C 1/00 6 6 0 E

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-280663

(22)出願日 平成8年(1996)10月23日

(71)出願人 000155469

株式会社野村総合研究所  
東京都中央区日本橋1丁目10番1号

(72)発明者 細 田 俊 明

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地  
株式会社野村総合研究所内

(72)発明者 谷 口 俊 一

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地  
株式会社野村総合研究所内

(72)発明者 土 田 輝 夫

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地  
株式会社野村総合研究所内

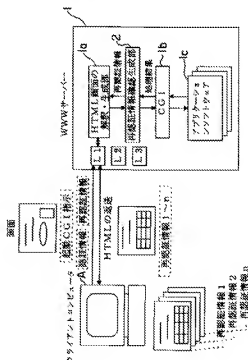
(74)代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54)【発明の名称】 WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法

## (57)【要約】

【課題】 論理アドレスからの命令が、正規ユーザーからの命令であることを保証する「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」を提供する。

【解決手段】 WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおいて、WWWサーバにより、クライアントコンピュータから接続要求があった場合に、ユーザー認証を確認した上で論理アドレスの割り当てと、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付したHTML画面をそのクライアントコンピュータに送信し、論理アドレスを通してクライアントコンピュータからHTML画面を受信した場合に、そのHTML画面に付された再認証情報がその論理アドレスのみが使用できる再認証情報か否かを確認し、論理アドレスを通してクライアントコンピュータからHTML画面を送信する場合に、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報をHTML画面に付して送信するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおいて、WWWサーバが、所定のクライアントコンピュータから接続要求があった場合に、ユーザー認証を実行した上でそのクライアントコンピュータに論理アドレスを割り当て、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付したHTML画面をそのクライアントコンピュータに送信する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータにHTML画面を送信する場合には、そのHTML画面に付された再認証情報がその論理アドレスのみが使用できる再認証情報か否かを確認する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータにHTML画面を送信する場合には、その論理アドレスのみが使用することができる再認証情報を生成してそのHTML画面に付して送信する処理と、を行うことを特徴とするWWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法。

【請求項2】前記再認証情報は、最初に使用を許可した論理アドレスのみが使用できる情報であり、かつ、その論理アドレスを通して送受信したHTML画面と一対一対応の情報であることを特徴とする請求項1記載のWWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法。

【請求項3】前記再認証情報は、接続を許可したユーザーの再認証アクセス権限を規定しており、WWWサーバは、再認証情報を確認するときに、再認証情報に基づいてそのユーザーの処理アクセス権限を利用することとを特徴とする請求項1記載のWWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法。

【請求項4】WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおいて、WWWサーバに、所定のクライアントコンピュータから接続要求があった場合に、ユーザー認証を実行した上でそのクライアントコンピュータに論理アドレスを割り当て、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付したHTML画面をそのクライアントコンピュータに送信する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータからHTML画面を受信した場合には、そのHTML画面に付された再認証情報がその論理アドレスのみが使用できる再認証情報か否かを確認する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータにHTML画面を送信する場合には、その論理アドレスのみが使用することができる再認証情報を生成してそのHTML画面に付して送信する処理と、を行わせるためのプログラムを記録した媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー

認証方法に係り、特に、所定のクライアントコンピュータに割り当てられた論理アドレスの他に、その論理アドレスを使用するユーザーを継続的にチェックできるることにより、WWWサーバに対する命令が正当なユーザーからのものであることを認証する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】WWW (World Wide Web) は、1989年にスイスのTim Berners-Lee氏らによって提案された情報システムであって、文字、画像、音声を含むハイパーテキストを介して、インターネット上であらゆる情報に簡単にアクセスできるようにしたシステムである。

【0003】WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムは、ハイパーテキストからなる画面を発信するWWWサーバと、そのWWWサーバにアクセスして所定の処理を要求するクライアントコンピュータとからなる。

【0004】WWWでは、クライアントとWWWサーバとの通信プロトコルにHTTP (hyper text transfer protocol) を使用する。また、ハイパーテキストの構築には、HTML (hyper text markup language) というマークアップ言語を用いるほか、3次元画像を含むよりリアルなグラフィックスを表現できるVRML (virtual reality modeling language) 等の言語を使用する。

【0005】また、WWWでは、WWWサーバが表示するハイパーテキストの画面は、そのサーバ自身のデータの他、別のWWWサーバの特定の画面に「リンク」を張ることができる。「リンク」の機能によれば、そのリンクを張ったボタンをマウスによってクリック等することにより、リンク先の画面をクライアントコンピュータに呼び出すことができる。WWWでは、リンク先のデータの指定にURL (Uniform Resource Language) という表記法を用いる。

【0006】さらにWWWでは、CGI (Common Gateway Interface) というWWWサーバから他のアプリケーションとの連携をとるインタフェイスを使用することにより、ホストコンピュータ、データベース、サーバの他のアプリケーションに処理を依頼し、その結果を受け取ることができる。

【0007】上記WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムでは、ユーザーは、クライアントコンピュータを介してWWWサーバにアクセスし、WWWサーバから送られてきた画面上のボタンを押す (マウス等によってクリックする) ことにより、そのボタンが示す特定の情報 (他の画面) にアクセスしたり、特定の処理を要求したりすることができる。

【0008】上記ボタン操作を繰り返すことにより、ユーザーは、膨大な情報の中から難く欲しい情報にアク

セスできたり、複雑な手順を容易に辿りながら情報処理を行うことができる。

【0009】WWWは、上記極めて容易な使用性と、柔軟な応用性により、インターネットの爆発的な普及をもたらしたほか、最近では、WWWを企業内のコンピュータシステムに取り入れたいわゆる「イントラネット」の普及をもたらした。

【0010】このように、一般の業務処理を含む種々の情報処理にWWWが使用されるようになった。しかし、一般の業務処理を行うためには、ユーザーの認証に対し  
10 従来は、従来のWWW環境下では、特定の処理を行おうとするユーザーは、クライアントコンピュータにより、まずWWWサーバー1にアクセスし、ユーザーID、パスワード等の認証情報を送り、使用許可を受けるように試みる。

【0011】ここで、従来のWWW環境下のクライアントサーバーシステムにおけるユーザーの認証方法について図3と図4とを用いて説明する。

【0012】最初に、図3により、WWW環境下でCGIを使用して業務処理をする場合のクライアントコンピュータとWWWサーバー間の概略の処理の流れを説明する。

【0013】WWW環境下では、特定の処理を行おうとするユーザーは、クライアントコンピュータAにより、まずWWWサーバー1にアクセスし、ユーザーID、パスワード等の認証情報を送り、使用許可を受けるように試みる。

【0014】WWWサーバー1は、アクセスしたクライアントコンピュータAのユーザーを正規のユーザーと認める場合は、クライアントコンピュータAに論理アドレスL1を割り当て、それ以降論理アドレスL1から命令を正規ユーザーからの命令として処理する。この論理アドレスL1の割り当てに続き、WWWサーバー1は、クライアントコンピュータAに最初のHTML画面を送る。

【0015】このHTML画面には、予めいくつかのボタンが設けられており、各ボタンには特定の画面へのリンクや、特定のアプリケーションソフトウェアを起動するための命令が貼り付けられている。

【0016】ユーザーが上記画面の所定のボタンをマウス等でクリックすると、そのボタンがクリックされたという情報とともに、HTML画面はWWWサーバー1に送られる。

【0017】ここで図3は、ユーザーが所定のアプリケーションソフトウェアを起動するボタンをクリックをしたHTML画面をWWWサーバー1に送った場合を示している。

【0018】図3に示すように、所定のアプリケーションソフトウェアを起動する命令を含む画面がWWWサーバー1に届いた場合、WWWサーバー1は、HTML画面の解釈・生成部1aにより、HTML画面を解釈し、前記「所定のアプリケーションソフトウェアを起動する命令」を抽出し、CGI1bに処理を委ねる。

【0019】CGI1bは、指定されたアプリケーションソフトウェア1cを起動し、処理を行なった後に、その処理結果をHTML画面の解釈・生成部1aに返す。

【0020】処理結果を受けたHTML画面の解釈・生成部1aは、処理結果を取り込んでHTML画面を生成し、論理アドレスL1を通して、クライアントコンピュータAに返送する。

【0021】以上の処理を繰り返すことにより、上述したように、煩雑な処理も手順を踏んで誤りなく行われ、また、ユーザーが真に欲しい情報をクライアントコンピュータAに集めることができる。

【0022】なお、WWWの働きにより、図3に示すようにクライアントコンピュータAには、WWWサーバー1から取り寄せられた画面が蓄積される。これらの画面は、ページをめくるように切り換えることができ、前に取り寄せた画面を使って新たに命令を発することもできる。

【0023】さて、上記従来のWWW環境のクライアントサーバーシステムによる処理におけるユーザー認証の方法を図4を用いて以下に説明する。

【0024】上記図3においてすでに一部説明したように、最初に、クライアントコンピュータAがWWWサーバー1にアクセスする（ステップ300）。

【0025】WWWサーバー1に接続した後、ユーザーは、クライアントコンピュータAを介して、WWWサーバー1へID、パスワード等のユーザー認証情報を送信する（ステップ310）。

【0026】WWWサーバー側では、クライアントコンピュータAから送信された認証情報を登録テーブル等によって正規のユーザーか否かを確認し、正規のユーザーからの送信と認めた場合は、クライアントコンピュータAに対して論理アドレスL1を割り当てる（ステップ320）。

【0027】論理アドレスL1は、WWWサーバーから見た接続しているクライアントコンピュータAのアドレスである。この論理アドレスL1は、アドレス管理テーブルというテーブルを介して接続しているクライアントコンピュータのIPアドレス等と対応している。論理アドレスL1は、クライアントコンピュータAの一回の接続の間は維持され、接続が終了するクライアントコンピュータAとの対応関係をクリアし、また、次に接続したクライアントコンピュータに割り当てられる。

【0028】クライアントコンピュータAに論理アドレスL1を割り当てた後は、WWWサーバーは、その論理アドレスL1からの命令を正規のユーザーからの命令として処理する（ステップ330）。つまり、論理アドレスL1の割り当て後は、その論理アドレスL1からの命令であれば、特にユーザーの認証情報を確認することなく、正規のユーザーからの命令として処理する。

【0029】このようにして一連の命令を処理した後

に、通信が終了すると、WWWサーバーは、クライアントコンピュータへの論理アドレスの割り当てをクリアする(ステップS340)。

【0030】次に、他のクライアントコンピュータBが、WWWサーバーにアクセスした場合は、そのクライアントコンピュータBの認証情報を確認した後に、論理アドレスを割り当て(ステップS350)、上記ステップS330～S340の処理を繰り返す(ステップS360)。

【0031】以上が、従来のWWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法である。

【0032】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおける従来のユーザー認証方法は、正規のユーザーがその許可されている処理以外の処理を行うこと、又は、正規のユーザーでない者が正規のユーザーになりまして処理を行うことを防止することができなかった。

【0033】すなわち、既に説明したように、従来のWWW環境下のクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法は、最初のユーザー認証の後、そのユーザーのクライアントコンピュータに割り当てた論理アドレスからの命令を既に認証した正規ユーザーからの命令をみなして処理していた。

【0034】つまり、一旦割り当てられた「論理アドレス」からの命令は、何ら制限されることなくWWWサーバーによって処理されていた。

【0035】このため、論理アドレスの割り当てを受けた正規のユーザーは、そのWWWサーバーの如何なるデータへもアクセスでき、また、如何なるアプリケーションソフトウェアによる処理も行うことができた。

【0036】また、ある論理アドレス1があるクライアントコンピュータAに割り当てられているときに、クライアントコンピュータBがURL文にクライアントコンピュータAのIPアドレスを記載する等の手段により、クライアントコンピュータAになりまして、論理アドレス1を通してWWWサーバーに対して種々の処理やデータアクセスを行うことができた。

【0037】これでは、業務処理上極めて不都合であった。

【0038】インターネットにおけるWWWは、世界中のネットワークに散在する情報の中から、容易に欲しい情報に容易にアクセスし、支障なく自分のコンピュータに取り寄せられることを目的としている。このため、基本的には如何なるユーザーも自由に色々な情報にアクセスすることができるようにしている。

【0039】これに対して、業務処理では、上述のようにWWWサーバーにアクセスできたユーザーが任意の処理やデータアクセスをすることができるとすると、たと

えばそのユーザーが更新できないことになっているファイルを更新したり、そのユーザーに対して秘密にしなければならないデータをそのユーザーが取得してしまったり等の不都合が生じる。

【0040】さらに、上述したように不正なユーザーが正規ユーザーになりましてWWWサーバーにアクセスできるので、外部の者がデータの改竄、取得する可能性があり、業務処理用のクライアントサーバーシステムとしては極めて不都合であった。

【0041】そこで、本発明の解決しようとする課題は、WWWを取り入れた業務処理用クライアントサーバーシステムにおいて、一回の接続中の論理アドレスからの命令が、当初認証した正規のユーザーからの命令であることを保証し、さらに、そのユーザーに依ってアクセスできるファイルやアプリケーションソフトウェアを制限することができるユーザー認証方法を提供することにある。

【0042】

【課題を解決するための手段】本願請求項1に係る「WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法」は、WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおいて、WWWサーバーが、所定のクライアントコンピュータから接続要求があった場合に、ユーザー認証を実行した上でそのクライアントコンピュータに論理アドレスを割り当て、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付したHTML画面をそのクライアントコンピュータに送信する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータからHTML画面を受信した場合に、そのHTML画面に付された再認証情報がその論理アドレスのみが使用できる再認証情報か否かを確認する処理と、所定の論理アドレスを通して所定のクライアントコンピュータにHTML画面を送信する場合に、その論理アドレスのみが使用することができる再認証情報を生成してそのHTML画面に付して送信する処理と、を行うことを特徴とするものである。

【0043】本願請求項2に係る「WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法」は、上記請求項1の方法において、前記再認証情報は、最初に使用を許可した論理アドレスのみが使用できる情報であり、かつ、その論理アドレスを通して受信したHTML画面と一対一対応の情報であることを特徴とするものである。

【0044】本願請求項3に係る「WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法」は、上記請求項1の方法において、前記再認証情報は、接続を許可したユーザーの処理アクセス権限を規定しており、WWWサーバーは、再認証情報を確認するときに、再認証情報に基づいてそのユーザーの処理アクセス権限を制限することを特徴とするものである。



【0045】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態について以下に説明する。図1は、本発明のユーザー認証方法を取り入れたWWW環境のクライアントサーバシステムの処理やデータアクセスの様子を概念的に示したものである。

【0046】図1に示すように、このクライアントサーバシステムのWWWサーバ1は、HTML画面の解釈・生成部1a、CGI1b、アプリケーションソフトウェア1cのほか、再認証情報確認生成部2を有している。10

【0047】再認証情報確認生成部2は、後に説明する「再認証情報」を生成し、または、HTML画面に付与された「再認証情報」を確認する情報処理部分である。再認証情報確認生成部2は、プログラムによって制御されたWWWサーバ1のCPUによって実行することができる。また図1では、再認証情報確認生成部2は、独立した部分のように表わしているが、CGI1bの一機能としてもよい。

【0048】なお、再認証情報確認生成部2は、実際には「再認証情報」と、HTML画面が送られてきた論理アドレス1とを組み合わせて確認するが、説明の都合上「再認証情報の確認」とのみ言うことにする。

【0049】次に、図1のクライアントサーバシステムによる処理を説明し、その中で上記「再認証情報」について併せて説明する。

【0050】図1に示すように、所定の処理を行おうとするユーザーは、クライアントコンピュータAによりWWWサーバ1にアクセスし、最初にユーザーID、パスワード等の認証情報を送り、使用許可を受けるようにする。20

【0051】WWWサーバ1は、指示しないユーザーテーブル等と照合することにより、そのユーザーが正規のユーザーかを確認する。

【0052】WWWサーバ1は、アクセスを試みたクライアントコンピュータAのユーザーを正規ユーザーと認めた場合は、クライアントコンピュータAに論理アドレス1を割り当て、再認証情報確認生成部2によって「再認証情報」を生成し、使用開始のための最初のHTML画面に上記「再認証情報」を付してクライアントコンピュータAに送信する。40

【0053】上記「再認証情報」は、再びクライアントコンピュータAから送られて来たときに、その情報が、先にHTML画面に付して同一の論理アドレス1に送ったものであることが認識できれば任意のものであってもよい。

【0054】本実施形態では、再認証情報をさらに有用なものにするために、ユーザー認証情報、そのユーザーがアクセスできるファイル、処理できるアプリケーションソフトウェア1c、WWWサーバ1から何回番目に

送ったHTML画面に付したものを示すシリアルナンバー(1, 2, ..., n)等の情報を暗号化したものを再認証情報としている。再認証情報は、付したHTML画面に固定され、そのHTML画面とともに送受信される上記再認証情報を付した画面が、クライアントコンピュータAに送られると、ユーザーは、クライアントコンピュータA上でHTML画面を見ながら、画面上のボタンを選択してマウスによってクリックする。

【0055】たとえば、ユーザーが所定のアプリケーションソフトウェア1cを起動するボタンをマウスによってクリックしたとすると、そのHTML画面は、クリックしたボタンの情報と(図1では「起動CGI指示」と表示した)、再認証情報とともにWWWサーバ1に送られる。

【0056】上記ユーザーが操作したHTML画面がWWWサーバ1に届くと、WWWサーバ1では、HTML画面の解釈・生成部1aがそのHTML画面を解釈し、ユーザーの操作と再認証情報を抽出する。

【0057】再認証情報は、再認証情報確認生成部2に送られる。再認証情報確認生成部2は、再認証情報がその論理アドレス1を通して送受信するHTML画面に付した再認証情報か否かを確認する。言葉を変えると、再認証情報確認生成部2は、論理アドレス1と再認証情報の双方が最初に認識した正規ユーザーのクライアントコンピュータAからのHTML画面を示しているか否かを確認する。

【0058】上記確認により、第三者が他のクライアントコンピュータBを使って論理アドレス1を通してHTML画面を送って来ても、再認証情報が異なるため、それ以上の処理が拒絶される。

【0059】これに対して、再認証情報確認生成部2によって、再認証情報が正しいと確認できた場合は、そのHTML画面に付されて送られてきた命令を処理する。

【0060】ここで、本実施形態のように再認証情報にそのユーザーの履歴情報を含む場合は、再認証情報を確認する際に、そのユーザーが処理できるプログラム、アクセスできるデータに制限をかけることができる。

【0061】たとえば、そのユーザーが自分の口座にのみアクセスできるように、再認証情報によってそのユーザーの権限を規定することができる。

【0062】これにより、ユーザーが要求した処理が、そのユーザーに許可された処理である場合に限り、起動CGI指示がCGI1bに送られ、所定のアプリケーションソフトウェア1cが作動して所定の処理を行い、その処理した結果をCGI1bに返す。

【0063】CGI1bは、処理結果を再認証情報確認生成部2に送る。再認証情報確認生成部2は、その処理結果のために、再認証情報を生成する。この再認証情報は、最初の再認証情報でもよいが、好ましくは処理結果と同一の再認証情報とする。本実施形態では、シリアル

ルナンバーを1増加させ、暗号化生成する。

【0064】次に、HTML画面の解釈・生成部1aが、上記処理結果を取り込んで、HTMLによって画面を生成し、生成された再認証情報をその画面に貼り付け、クライアントコンピュータAに送信する。

【0065】以上のようにしてHTML画面を送受信することにより、ユーザーは、正しい情報を得ることができる、また、希望する処理を行うことができる。

【0066】なお、n回の送受信を行うことにより、クライアントコンピュータAには、再認証情報1～nを付したHTML画面が蓄積される。WWWの機能により、クライアントコンピュータAのユーザーは、過去に受信したHTML画面を使用してWWWサーバー1に対して命令を発することができ。

【0067】本実施形態では、各画面にシリアルナンバールを含む再認証情報を付しているため、WWWサーバー1では、過去に処理した命令と同一画面の同一命令を検知することができる。この場合は、既に処理した命令であることをユーザーに知らせることができる。

【0068】これにより、従来防止することができなかった2重の処理を防止することができる。

【0069】次に、本発明によるWWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法の処理の流れをフローチャート（図2）によって以下に説明する。

【0070】本発明の方法によれば、図2に示すように最初にクライアントコンピュータAがWWWサーバー1にアクセスする（ステップS100）。

【0071】次に、クライアントコンピュータAからWWWサーバー1へ最初のユーザー認証情報を送信する（ステップS110）。

【0072】この認証情報に対し、WWWサーバー1は、正規のユーザーか否かを検証し、正規ユーザーと認めた場合はクライアントコンピュータAに論理アドレスLを割り当て（ステップS120）。

【0073】次に、上記論理アドレスLを介してする処理の段階では、WWWサーバーからクライアントコンピュータAへHTML画面を送信するときは、WWWサーバーは再認証情報を生成し、これをHTML画面に付してクライアントコンピュータAに送信する（ステップS130）。

【0074】一方、クライアントコンピュータAからWWWサーバーへHTML画面を送信するときは、そのHTML画面には先にWWWサーバーが生成した再認証情報が貼り付けられてWWWサーバーに送信される（ステップS140）。

【0075】WWWサーバーが、HTML画面を受信した場合は、WWWサーバーはクライアントコンピュータAに割り当てた論理アドレスLであって、かつ、クライアントコンピュータAのHTML画面に付した再認証情

報であると確認できた時のみ、そのHTML画面の命令を処理する（ステップS150）。

【0076】上記ステップS130～S150の処理を繰り返し、ユーザーは、所望の処理を終了するとWWWサーバーとの通信を終了する。

【0077】WWWサーバーは、ユーザーから通信終了の信号を受けると、そのユーザーすなわちクライアントコンピュータAへの論理アドレスの割り当てをクリアする（ステップS160）。

【0078】上記一連の処理が1つのクライアントコンピュータとの接続とその間の処理である。従って、次に他のクライアントコンピュータBからアクセスがあった場合は、論理アドレスLをクライアントコンピュータBに割り当て（ステップS170）、上記ステップS100～S160の処理を繰り返す（ステップS180）。

【0079】

【発明の効果】上記説明から明らかなように、本願請求項1の「WWW環境下で動作するクライアントサーバーシステムにおけるユーザー認証方法」によれば、WWWサーバーは、アクセスしてユーザー認証を行ったクライアントコンピュータに論理アドレスを割り当て、その論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付したHTML画面をその論理アドレスを通してクライアントコンピュータに送信する。

【0080】次に、そのクライアントコンピュータが上記HTML画面が使用してWWWサーバーに何らかの要求を発した場合には、WWWサーバーは、その再認証情報が最初にユーザー認証を行ったクライアントコンピュータに割り当てた論理アドレスのみが使用できる再認証情報か否かを確認する。

【0081】上記確認が肯定的な場合は、WWWサーバーは、必要な処理を行い、処理結果のHTML画面に、またその論理アドレスのみが使用できる再認証情報を付してその論理アドレスを通してクライアントコンピュータに送信する。

【0082】このように、本発明の方法では、所定のクライアントコンピュータとWWWサーバー間で、最初のユーザー認証から一連のHTML画面のやり取りにおいて、そのクライアントコンピュータ（論理アドレス）のみが使用できる再認証情報が切れ目なく使用され、確認される。

【0083】これにより、使用されている論理アドレスに第三者が割り込んでWWWサーバーに不正な命令を発しても、その第三者はWWWサーバーが生成した再認証情報を有していないので、その不正な命令の処理を防止することができる。すなわち、従来割り当てられている論理アドレスからの命令であれば、正規のユーザーからの命令か否かを判断できなかった弊害を除去することができる。

【0084】次に、本願請求項2に係る「WWW環境下

で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法によれば、再認証情報は、最初に使用を許可した論理アドレスのみが使用できる情報であり、かつ、その論理アドレスを通して送受信したHTML画面と一対一対応の情報であるので、同一のHTML画面によって重複した処理を行ったことを検出することができる。

【0085】これにより、重複した処理である旨のメッセージをユーザーに発し、誤りによる重複処理を防止することができる。

【0086】また、本願請求項3に係る「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」によれば、再認証情報は、そのユーザーの処理やアクセス権限の情報を含み、それに基づいてWWWサーバーがユーザーの処理やアクセスを制限するので、接続を許可されたユーザーのWWWサーバー内における処理を制限することができる。

【0087】これにより、一旦WWWサーバーに接続を許可されたユーザーの不正な処理や使用を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

\*【図1】本発明による「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」を実現するための手段とそれらの手段間の処理の流れを示した説明図。

【図2】本発明による「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」による処理の流れを示したフローチャート。

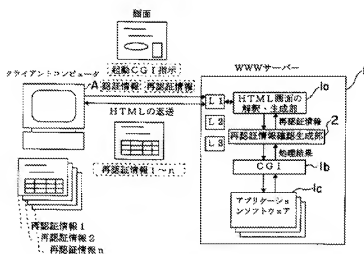
【図3】従来の「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」のための手段とそれらの手段間の処理の流れを示した前図。

【図4】従来の「WWW環境下で動作するクライアントサーバシステムにおけるユーザー認証方法」による処理の流れを示したフローチャート。

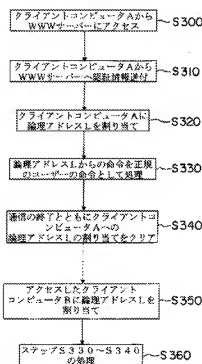
【符号の説明】

- 1 WWWサーバー
- 1a HTML画面の解釈・生成部
- 1b CGI
- 1c アプリケーションソフトウェア
- 2 再認証情報確認生成部
- A クライアントコンピュータ
- L 論理アドレス

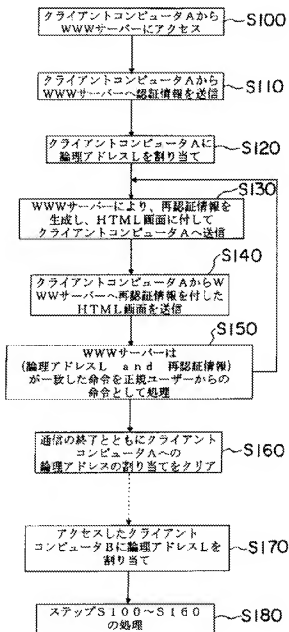
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

